Manuel d’installation et d’entretien
Capteur de débit
Série PF3W5##

Consignes de sécurité

Ce manuel contient des informations essentielles pour éviter aux utilisateurs et à d’autres personnes d’être blessées et/ou d’endommager les équipements.
- Veuillez lire attentivement ce manuel avant d’utiliser ce produit, pour assurer un fonctionnement optimal et lisez les manuels des appareils connectés avant de les utiliser.
- Veuillez conserver ce manuel en lieu sûr pour pouvoir le consulter ultérieurement.
- Ces consignes indiquent le niveau de risque potentiel avec les libellés “Précaution”, “Attention” ou “Danger”, et sont suivies d’informations de sécurité importantes qui doivent être rigoureusement respectées.
- Afin de garantir la sécurité du personnel et du matériel, il est nécessaire de respecter les consignes de sécurité décrites dans ce manuel et dans le catalogue du produit, et de suivre les autres règles de sécurité appropriées.

⚠ **Précaution**	PRÉCAUTION indique un danger de faible niveau qui, s’il n’est pas évité, peut provoquer des blessures légères ou des dommages matériels de faible portée.
⚠ **Attention**	ATTENTION indique un risque de niveau moyen qui, s’il est ignoré, pourrait entraîner la mort ou des blessures graves.
⚠ **Danger**	DANGER indique un risque de niveau élevé qui, s’il est ignoré, entraînera la mort ou des blessures graves.

Ce produit est un équipement de classe A destiné à être utilisé dans un milieu industriel.
Des difficultés potentielles pour assurer la compatibilité électromagnétique de l’appareil dans d’autres environnements peuvent apparaître à cause des perturbations opérées ou émises.

⚠ Attention

- **Veuillez ne pas démonter, modifier (ni remplacer le circuit imprimé), ni réparer.**
  Vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.
- **Ne faites pas fonctionner le produit hors des limites de spécifications.**
  N’utilisez pas de fluides inflammables ou toxiques.
  Vous pourriez provoquer un incendie, une panne ou un dommage sur le produit.
  Vérifiez les spécifications avant l’utilisation.
- **Ne faites pas fonctionner l’appareil dans des atmosphères concernant des gaz inflammables ou explosifs.**
  Vous pourriez provoquer un incendie ou une explosion.
  Le produit n’est pas conçu pour être anti-déflagrant.
- **N’utilisez pas de fluides inflammables ou très perméables.**
  Vous pourriez provoquer un incendie, une explosion, un dommage ou de la corrosion.
- **N’utilisez pas le produit dans un lieu avec des problèmes d’électricité statique.**
  Vous pourriez provoquer une panne ou un dysfonctionnement du système.
- **Si vous utilisez le produit dans un circuit fermé :**
  - **Faites en sorte de disposer d’un système de blocage double, par exemple un système mécanique.**
  - **Vérifiez le produit régulièrement pour contrôler son bon fonctionnement.**

  Vous éviterez ainsi des pannes et des accidents éventuels.
- **Les instructions suivantes doivent être appliquées pendant la maintenance :**
  - **Coupez l’alimentation électrique.**
  - **Coupez l’alimentation d’air, vidangez la pression résiduelle puis vérifiez que l’air est bien déchargé avant de réaliser une opération de maintenance.**

  Dans le cas contraire, vous pourriez provoquer une blessure ou une panne.

Consignes de sécurité (suite)

⚠ Précaution

- **Ne touchez ni les bornes ni les connecteurs tant que l’appareil est sous tension.**
  Vous pourriez provoquer une électrocution ou un dommage sur le produit.
- **Ne touchez pas les tuyaux ou les pièces raccordées lorsque le fluide est très chaud.**
  Vous pourriez vous brûler.
  Vérifiez que les tuyaux ont bien suffisamment refroidi avant de les toucher.
- **Lorsque la maintenance est terminée, contrôlez le fonctionnement et faites des tests de fuites.**
  Arrêtez l’appareil s’il ne fonctionne pas correctement ou en cas de fuite de fluide.
  Si vous détectez des fuites provenant de pièces autres que les tuyaux, il se peut que l’appareil soit défectueux.
  Coupez l’alimentation électrique et coupez l’alimentation en fluide.
  N’appliquez pas de fluide en cas de fuite.
  La sécurité ne peut être garantie dans le cas d’une erreur éventuelle.

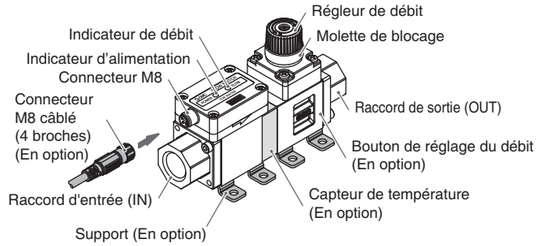
NOTE
- L’alimentation CC à associer doit être conforme à la norme UL, comme indiqué ci-dessous.
  Circuit (de classe 2) de 30 Vrms maximum (42.4 V de crête), avec unité d’alimentation électrique de classe 2 conforme à la norme UL 1310 ou transformateur de classe 2 conforme à la norme UL1585.
- L’appareil est c UL us un produit approuvé, comme l’indique le c UL us logo apposé sur son corps.

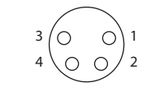
Indication du modèle et instructions pour passer commande

Consultez le manuel d’utilisation ou le catalogue du produit pour obtenir des informations plus détaillées.

Description des éléments du produit

Corps



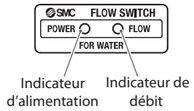


Numéro de broche du connecteur (Sur le produit)

1	CC(+)
2	Sortie NC/Analogique (température)
3	CC(-)
4	Sortie analogique (débit)

Élément	Description
Connecteur	Connecteur pour branchements électriques.
Câble avec connecteur M8	Câble d’alimentation et de transmission des signaux de sortie.
Orifice de raccordement	Orifice à connecter à l’admission du fluide sur IN et l’orifice de sortie du fluide sur OUT.
Support	Support de montage du produit.
Capteur de température	Capteur de détection de la température du fluide.
Vanne de réglage du débit	Vanne de limitation pour réglage du débit.
Bouton de réglage du débit	Bouton destiné à réguler le débit.
Anneau de verrouillage	Anneau destiné à bloquer la vanne de réglage du débit.

Écran



Élément	Description
Indicateur d’alimentation	Affiche l’alimentation électrique, les statuts d’erreur et confirme les spécifications du produit.
Indicateur de débit	Clignote à intervalles proportionnels au débit et affiche les statuts d’erreur. La LED est éteinte lorsque le débit se situe en dehors des plages de débit nominal.

Montage et installation

Référez-vous au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations.

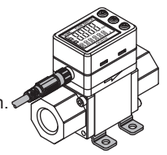
Installation
- Faites fonctionner le produit dans la limite des plages de pression et de température de travail indiquées.
- La pression d’épreuve est de 1.5 MPa. La pression d’épreuve peut varier en fonction de la température du fluide. Vérifier les données caractéristiques pour la pression de fonctionnement et la pression d’épreuve.

Montage
- Ne montez jamais le produit à un endroit où il pourrait servir de support.
- Montez le produit pour que le fluide circule dans le sens indiqué par la flèche sur le côté du corps.
- Vérifiez les caractéristiques du débit pour la perte de pression et l’impact de la longueur de tuyau droit d’admission sur la précision, pour déterminer les conditions de raccordement d’alimentation.
- Ne réduisez pas substantiellement les dimensions du tuyau.

Installation

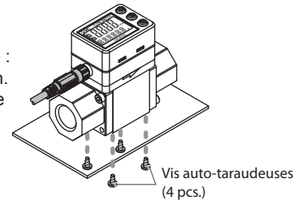
Montage du support (PF3W504/520/540)
Montez le produit (avec son support) en utilisant les vis de montage fournies (M4 x 4 pcs.).
Pour les modèles pourvus d’une vanne de réglage du débit, fixez à l’aide de 8 vis de montage.
L’épaisseur du support est d’environ 1.5 mm.

Montage du support (PF3W511)
Montez le produit (avec son support) en utilisant les vis de montage fournies (M5 x 4 pcs.).
L’épaisseur du support est d’environ 2mm.



Montage direct (PF3W504/520/540)
Montez à l’aide de vis auto-taraudeuses (taille nominale : 4 unités de 3.0) pour l’installation.
Pour les modèles pourvus d’une vanne de réglage du débit, montez à l’aide de 8 vis auto-taraudeuses.
Le couple de serrage doit être de 0.5 à 0.7 Nm.
Les vis auto-taraudeuses ne doivent pas être réutilisées.

Montage directe (PF3W511)
Montage à l’aide de vis autotaraudeuses (taille nominale : 4 unités de 4.0) pour l’installation.
Le couple de serrage doit être de 1 à 1.2 Nm.
Les vis auto-taraudeuses ne doivent pas être réutilisées.

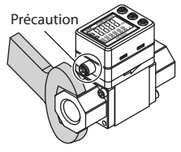


Référez-vous au schéma des dimensions générales pour les dimensions des trous de montage.
Référez-vous au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations.

Montage et installation (suite)

Raccordement

Lors du raccordement du connecteur sur le produit, utilisez la clé uniquement sur les parties métalliques du connecteur.
L'utilisation d'une clé sur des pièces non métalliques peut endommager le produit.
Veillez particulièrement à ce que la clé n'entre pas en contact avec le connecteur M8.
Le connecteur est fragile et peut facilement être endommagé.



Cotes sur plates de fixation

3/8	24 mm
1/2	27 mm
3/4	32 mm
1	41 mm

Vissez au couple de serrage indiqué pour le raccordement.
Le couple de serrage pour les filetages de connexion est indiqué dans le tableau ci-après.

Filetages	Couple de serrage
Rc(NPT)3/8	22 à 24 Nm
Rc(NPT)1/2	28 à 30 Nm
Rc(NPT)3/4	28 à 30 Nm
Rc(NPT)1	36 à 38 Nm

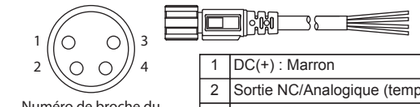
Si le couple de serrage est dépassé, le produit peut se casser. Si le couple de serrage approprié n'est pas appliqué, les raccordements peuvent avoir du jeu.

Évitez que le ruban d'étanchéité ne pénètre à l'intérieur des tuyaux.
Vérifiez qu'il n'y a pas de fuite en provenance d'un tuyau mal fixé.

Câblage

Branchement du connecteur

Les connexions doivent être impérativement faites avec l'alimentation électrique coupée.
Utilisez des cheminements séparés pour le câblage du capteur de débit et pour tout autre câblage de tension ou de haute tension. Dans le cas contraire, un dysfonctionnement peut survenir, causé par des interférences.
Vérifiez que la borne FG est bien connectée à la masse si vous utilisez une alimentation électrique en mode commutateur vendue dans le commerce.
Lorsque l'alimentation électrique en mode commutateur est connectée sur le produit, l'interférence de commutation se superpose et les spécifications du produit ne peuvent plus être appliquées. Il est possible d'y remédier en introduisant un filtre d'interférences, tel qu'un filtre antiparasite et un tore magnétique, entre l'alimentation électrique en mode commutateur et le produit, ou en utilisant une alimentation en série au lieu d'une alimentation électrique en mode commutation.



Numéro de broche du connecteur (Sur le produit)

1	DC(+) : Marron
2	Sortie NC/Analogique (température): Blanc
3	DC(-) : Bleu
4	Sortie analogique (débit): Noir

* : Lors de l'utilisation du câble avec le connecteur M8 fourni avec les équipements de la série PF3W5.

Fonction d'indication d'erreur

Nom de l'erreur	Affichage LED	Contenu	Solution
La limite supérieure du débit est dépassée	Indicateur d'alimentation : Vert est allumé Indicateur de débit : Rouge est allumé	Le débit appliqué est supérieur à environ 110 % du débit nominal.	Ajustez le débit aux limites de la plage de débit nominale.
Hors des limites de la plage de mesure de la température	Indicateur d'alimentation : Rouge clignotant	La température du fluide est inférieure à -10 °C ou dépasse 110 °C.	Ajustez la température du fluide aux limites de la plage de température nominale.
"Limite supérieure de débit dépassée" et "Hors des limites de la plage de mesure de la température" apparaissent en même temps.	Indicateur d'alimentation : Rouge clignotant Indicateur de débit : Rouge est allumé	Voir plus haut.	Voir plus haut.
Erreur de système	Indicateur d'alimentation : Rouge est allumé Indicateur de débit : Rouge est allumé	IUne erreur de donnée interne s'est produit.	Coupez puis remettez l'alimentation. Si la panne ne peut être résolue, contactez SMC pour réparation.
	Indicateur d'alimentation : Rouge est allumé Indicateur de débit : Rouge clignotant		
	Indicateur d'alimentation : Rouge est allumé Indicateur de débit : Éteint	Le capteur de température est endommagé.	

Si l'erreur ne peut pas être réinitialise lorsque les mesures ci-dessus sont prises, veuillez prendre contact avec SMC.

Spécifications

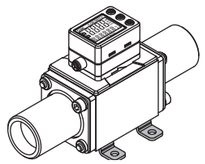
Référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir de plus amples informations sur les spécifications du produit.

Profil et dimensions

Référez-vous au catalogue du produit ou au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour obtenir de plus amples informations sur le profil et les dimensions.

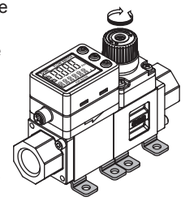
⚠ Précaution

Raccordements en PVC



- **Montage et assemblage des raccords d'union en PVC**
  Les raccords d'union en PVC doivent être montés et assemblés par un technicien convenablement formé. Assurez-vous de bien vérifier qu'il n'y ait pas de fuite après le montage et l'assemblage. Un montage et un assemblage réalisé par une personne ne possédant pas les connaissances et savoir-faire requis peut provoquer des défaillance telles que des fuites.
- **Lors du choix du matériel de collage pour les raccords d'union en PVC, vérifiez que sa résistance à la chaleur et son endurance sont bien compatibles avec la température du fluide utilisé lors du fonctionnement**.
  Dans le cas contraire, une fuite ou des dommages peuvent se produire.

Comment réguler le débit (lorsque le régleur de débit est monté)



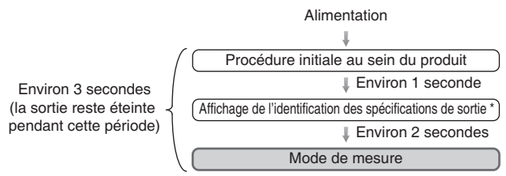
(1) Tournez le bouton régleur afin de régler le débit sur la valeur voulue.
(2) Assurez-vous qu'il ne se produise pas de fuite de fluide postérieure.
(Lorsqu'une fuite de fluide se produit, fermer et ouvrir la vanne plusieurs fois successivement pour la réajuster, puis vérifiez qu'il n'y ait plus de fuite.)
(3) Serrez l'anneau de blocage pour bloquer le régleur le cas échéant.

La vanne de réglage de débit n'est pas conçue pour des applications qui requièrent des réglages quotidiens et répétés.
Si le régleur est souvent réglé, une fuite de fluide peut se produire en raison de l'usure du joint interne.

Réglage du mesures (Température)

Mode mesure

Le mode dans lequel le flux est détecté et l'indicateur de débit clignote, et la sortie analogique fonctionne.



* : Vert : Clignote une fois.PF3W5□-□-1 (Type analogique 1 à 5 V : Sans capteur de température)
Clignote deux fois. PF3W5□-□-2 (Type analogique 4 à 20 mA : Sans capteur de température)
Clignote trois fois. PF3W5□-□-1T (Type analogique 1 à 5 V : Avec capteur de température)

La LED d'alimentation (Verte) s'allume et l'indicateur de débit clignote conformément au débit.

Entretien

Comment réinitialiser le produit après une coupure d'électricité ou lorsque le courant a été coupé involontairement

La condition de sortie a également recours à cette sauvegarde avant la coupure d'alimentation ou mise sous tension, mais elle peut changer en fonction de l'environnement de travail. Par conséquent veuillez vérifier la sécurité de tout l'ensemble avant de faire fonctionner le produit.

Dépannage

Référez-vous au site web de SMC (URL http://www.smcworld.com) pour de plus amples informations sur les opérations de dépannage.

Contacts

AUTRICHE	(43) 2262 62280	PAYS-BAS	(31) 20 531 8888
BELGIQUE	(32) 3 355 1464	NORVÈGE	(47) 67 12 90 20
RÉP. TCHÈQUE	(420) 541 424 611	POLOGNE	(48) 22 211 9600
DANEMARK	(45) 7025 2900	PORTUGAL	(351) 21 471 1880
FINLANDE	(358) 207 513513	SLOVAQUIE	(421) 2 444 56725
FRANCE	(33) 1 6476 1000	SLOVÉNIE	(386) 73 885 412
ALLEMAGNE	(49) 6103 4020	ESPAGNE	(34) 945 184 100
GRÈCE	(30) 210 271 7265	SUÈDE	(46) 8 603 1200
HONGRIE	(36) 23 511 390	SUISSE	(41) 52 396 3131
IRLANDE	(353) 1 403 9000	ROYAUME UNI	(44) 1908 563888
ITALIE	(39) 02 92711		

SMC Corporation

URL http://www.smcworld.com (Global) http://www.smceu.com (Europe)

Le fabricant se réserve le droit de modifier à tout moment les spécifications sans avis préalable. © 2010 SMC CORPORATION Tous Droits Réservés